



T0935

### **ESTUDO DOS MÉTODOS DE COMPRESSÃO DE IMAGENS E APLICAÇÕES**

Ricardo Barroso Leite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Yuzo Iano (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O uso de imagens processadas digitalmente se espalhou para diversas áreas de pesquisa e de mercado. Para que os dados possam ser processados de forma correta a taxas cada vez mais altas, se torna necessário o uso de métodos de compressão. Basicamente, a maioria das aplicações das imagens tem como foco um observador humano, e por isso deseja-se que o aspecto visual seja preservado. O presente trabalho apresenta os métodos tradicionais de processamento e compressão de imagens e os avalia, levando em conta diversos aspectos computacionais/matemáticos, biológicos e tecnológicos. São estudados métodos bem difundidos da área de processamento digital de imagens, tais como Transformada Discreta de Fourier (DFT), Transformada Discreta de Cossenos (DCT), Transformada Discreta Wavelet (DWT), quantização e codificação de entropia. Os resultados são avaliados através de parâmetros objetivos bastante difundidos (relação PSNR – Peak Signal to Noise Ratio) e também por uma modelagem do sistema visual humano (HVS), levando-se em conta a resposta para diferentes frequências espaciais. O trabalho de pesquisa consistiu em detalhar os métodos de compressão mais apropriados e realizar simulações em MATLAB. Os resultados obtidos podem ser aproveitados para sistemas de transmissão digital de imagens e vídeo (TV digital) e na transmissão de imagens via satélite.

Compressão de imagens - Processamento digital - Sistema visual humano